**Российское акционерное общество
энергетики и электрификации
«ЕЭС России»**

ГИДРОТЕХНИКА.
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

СО 34. 21. 308 - 2005

Санкт - Петербург
2005

gost.e-ecolog.ru

Российское акционерное общество
энергетики и электрификации
«ЕЭС России»

ГИДРОТЕХНИКА.
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

СО 34. 21. 308 - 2005

Санкт - Петербург
2005

Разработан Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б. Е. Веденеева» при участии ОАО «Институт Гидропроект» и ОАО «Теплоэлектропроект»

Исполнители *А. Б. ВЕКСЛЕР, А. Г. ВАСИЛЕВСКИЙ, А. А. ГОЛЬДИН, В. Н. ЖИЛЕНКОВ, Т. В. ИЩУК, А. Д. КАУФМАН, Б. Л. СВЕРДЛИН, А. С. СОКОЛОВ, А. М. ШВАЙНШТЕЙН* (ВНИИГ), *А.К. ВАХРАМЕЕВ* (Гидропроект), *В.Н. КРАВЕЦ, И.Б. УМАНСКАЯ* (ТЭП), *М.А. КОЛОСОВ* (СПбГУВК)

Согласовано с ОАО «Институт Гидропроект» 27.12.2002 г.

Главный инженер *В. Д. НОВОЖЕНИН*

Утверждено Бизнес единица «Гидрогенерация» РАО «ЕЭС России» 12.04.2005 г.

Заместитель управляющего директора *Р. М. ХАЗИАХМЕТОВ*

Срок первой проверки СО – 2009 г.
Периодичность проверки – один раз в 5 лет

Ключевые слова: Гидротехника; гидротехнические сооружения; водоподпорные-, водозаборные-, водопропускные сооружения; бьефы; водохранилища; воднотранспортные-, портовые сооружения; механическое оборудование; гидравлика сооружений; технология строительства.



© ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», 2005

УДК 626/627

Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения	СО 34. 21. 308 - 2005 Вводится в дополнение ГОСТ 19185-73 и ГОСТ 26966-86

Дата введения – 2006 – 01 – 01

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Область применения

1.1. Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве основные термины и определения в области гидротехники.

1.2. Термины и определения, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

Введение

1.3. Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знаний.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Для отдельных терминов приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять, когда исключена возможность их различного толкования.

Термины, содержащие в себе признаки, необходимые и достаточные для определения выражаемого ими понятия, приведены в стандарте без определений.

1.4. Приведенные термины и определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

1.5. Стандартизированные термины набраны полужирным шрифтом; их краткие формы, в том числе представленные аббревиатурой, – светлым.

Издание официальное

Настоящий СО не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения организации-разработчика

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и нормы:

ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения.

ГОСТ 19431-84. Энергетика и электрификация. Термины и определения.

СНиП 33-01-2003. Гидроэнергетические сооружения. Основные положения.

СО 34.21.307-2005. Безопасность гидротехнических сооружений. Основные понятия. Термины и определения.

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. Общие понятия

3.1.1 **гидротехника:** Отрасль науки и техники, решающая задачи использования, охраны водных ресурсов и борьбы с вредным воздействием вод при помощи инженерных сооружений и мероприятий.

3.1.2 **гидротехническое сооружение,** гидросооружение – по СНиП 33-01-2003: Сооружение, подвергающееся воздействию водной среды, предназначенное для использования и охраны водных ресурсов, предотвращения вредного воздействия вод, в том числе загрязненных жидкими отходами.

3.1.3 **территория гидротехнических сооружений:** Территория в пределах границ землеотвода под гидротехнические сооружения в соответствии с земельным законодательством РФ.

3.1.4 **гидроузел:** Комплекс гидротехнических сооружений, объединенных по расположению и совместному назначению.

3.1.5 **каскад гидроузлов (гидроэлектростанций):** Совокупность гидроузлов (гидроэлектростанций), последовательно расположенных на водотоке.

3.1.6 **водное хозяйство:** Отрасль науки и техники, охватывающая учет, изучение, использование, охрану водных ресурсов, а также борьбу с вредным воздействием вод.

3.1.7 **водохозяйственный комплекс**: Совокупность различных отраслей народного хозяйства, совместно использующих водные ресурсы одного или нескольких водных бассейнов.

3.1.8 **водопользование:** Использование водных ресурсов без изъятия воды из водного объекта.

3.1.9 **водопотребление:** Использование водных ресурсов с изъятием воды из водного объекта.

3.1.10 **водоснабжение:** Мероприятия, обеспечивающие забор, аккумулирование, подачу и распределение воды потребителям.

3.1.11 **водный путь:** Участки водоемов, рек и каналов, пригодные для судоходства, лесосплава и других видов перемещения груза по воде.

3.1.12 **шлюзование водного пути:** Способ увеличения глубины водного пути посредством образования подпертых плотинами бьефов, соединения их судопропускными сооружениями.

3.1.13 **напор:** Высота столба жидкости над рассматриваемым уровнем.

3.1.14 **напор на сооружение:** Разность между полной удельной энергией потока в верхнем бьефе и удельной потенциальной энергией в нижнем бьефе.

Примечание. При статических расчетах допустимо принимать действующий напор на сооружении равным разности отметок верхнего и нижнего бьефов.

3.1.15 **подпор:** Подъем уровня воды, возникающий вследствие преграждения или стеснения русла водотока или изменения условий стока подземных вод.

3.1.16 **водоподпорное сооружение:** Гидротехническое сооружение для создания подпора.

3.1.17 **створ гидроузла (сооружения):** Горизонтальная проекция условной осевой линии комплекса сооружений гидроузла или отдельного сооружения, например, плотины.

3.1.18 **сопрягающее сооружение:** Гидротехническое сооружение для сопряжения участков водного потока или водоподпорных сооружений разного типа.

3.1.19 **основание гидротехнического сооружения:** Естественная или искусственно сформированная грунтовая толща, находящаяся под подошвой сооружения или вмещающая его фундамент, водоупорные элементы и дренажные устройства.

3.1.20 **механическое оборудование гидротехнических сооружений:** Совокупность устройств, необходимых для эксплуатации водопропускных гидротехнических сооружений, включающая затворы с закладными деталями, сороудерживающие решетки, подъемные механизмы и захватные балки, приспособления для маневрирования затворами и очистки решеток.

3.1.21 **подтопление:** Повышение на участке территории уровня подземных вод, приводящее к нарушению хозяйственной деятельности, деградации земель, изменению условий произрастания растений и обитания животных.

3.1.22 **затопление:** Распространение свободной поверхности воды на участок территории в результате повышения уровня воды водотока, водоема или уровня подземных вод.

3.1.23 **водопонижение:** Искусственное понижение уровня подземных вод.

3.1.24 **гидротехническая мелиорация земель:** Гидротехнические мероприятия, направленные на регулирование влажности используемых земель и почв.

3.1.25 **осушение земель:** Устранение избытка воды из почвы.

3.1.26 **осушительная система:** Система гидротехнических и вспомогательных сооружений для осушения земель.

3.1.27 **орошение земель:** Искусственное увлажнение почвы для повышения ее плодородия.

3.1.28 **оросительная система:** Система гидротехнических сооружений для орошения земель.

3.1.29 **обводнение:** Совокупность гидротехнических мероприятий по обеспечению водой безводных и маловодных районов для культурно-бытовых и хозяйственных целей.

3.1.30 **дренирование:** Мероприятие, осуществляемое с помощью дренажных устройств с целью уменьшения силового воздействия фильтрационного потока на сооружение (например, противодавления на подошву бетонной плотины), для предотвращения суффозии грунтов, обеспечения заданного уровенного режима подземных вод.

3.1.31 **дренаж :** Устройство для частичного или полного перехвата фильтрационного потока в основании или внутри водоподпорного сооружения, сбора и отвода профильтровавшихся вод.

3.1.32 **каптаж:** Дренажное устройство при наличии которого разгрузка фильтрационного потока осуществляется сосредоточенно, в определенных, удобных для расходометрического контроля местах.

3.1.33 **обратный фильтр:** Пористый материал из одного или нескольких слоев грунта, пористого бетона или ткани для предотвращения выноса частиц грунта фильтрационным потоком воды.

3.1.34 **фильтрационная прочность:** Способность самого сооружения и/или его основания сопротивляться разрушающему воздействию

фильтрационного потока, проявляющемуся в виде механической или химической суффозии.

3.1.35 **суффозионная устойчивость:** Сохранение первоначальной структуры грунта (грунтового материала) при заданной интенсивности фильтрационного потока.

3.1.36 **водоотведение:** Мероприятия по приему, очистке и отводу ливневых, промышленных и бытовых сточных вод.

3.1.37 **гидротехнические изыскания:** Изыскания, выполняемые с целью получения исходных материалов для разработки проектов использования и охраны водных ресурсов, реконструкции действующих гидротехнических сооружений, борьбы с вредным действием вод.

3.1.38 **надежность гидротехнического сооружения:** Интегральное свойство гидротехнического сооружения, характеризующее его способность выполнять требуемые функции при установленных режимах и условиях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в течение заданного периода времени, сохраняя при этом в установленных пределах значения всех параметров, определяющих эти функции.

3.1.39 **безопасность гидротехнического сооружения**: Свойство гидротехнического сооружения, определяющее его защищенность от внутренних и внешних угроз или опасностей и препятствующее возникновению на объекте источника техногенной опасности для жизни, здоровья и законных интересов людей, состояния окружающей среды, хозяйственных объектов и собственности.

3.2. Водоподпорные сооружения и их элементы

3.2.1 **напорный фронт:** Совокупность водоподпорных сооружений, воспринимающих напор.

3.2.2 **длина напорного фронта:** Протяженность напорного фронта, измеряемая по гребню водоподпорных сооружений.

3.2.3 **плотина:** Водоподпорное сооружение, перегораживающее водоток и (иногда) долину водотока для подъема уровня воды.

3.2.4 **глухая плотина:** Плотина или ее часть, в которой отсутствуют устройства для пропуска воды.

3.2.5 **водосбросная плотина:** Плотина или ее часть, выполняющая функции водосбросного сооружения.

3.2.6 **водосливная плотина:** Водосбросная плотина, пропуск воды через гребень которой осуществляется со свободной поверхностью потока.

3.2.7 **разборчатая плотина:** Водосливная плотина с низким порогом и разборным пролетным строением.

3.2.8 **гравитационная плотина:** Плотина, устойчивость которой обеспечивается силами сопротивления сдвигу, зависящими, в основном, от веса сооружения и водной пригрузки.

3.2.9 **арочная плотина:** Криволинейная в плане бетонная плотина, устойчивость которой обеспечивается, в основном, путем опирания на скальные береговые массивы.

3.2.10 **арочно-гравитационная плотина:** Криволинейная в плане бетонная плотина, устойчивость которой обеспечивается как путем опирания на скальные береговые массивы, так и силами сопротивления сдвигу, зависящими от веса сооружения.

3.2.11 **контрфорсная плотина:** Плотина, устойчивость которой обеспечивается силами сопротивления сдвигу вертикальных стен-контрфорсов, воспринимающих через опертую на них напорную грань давление воды.

Примечание. Контрфорсная плотина, напорная грань которой образована смыкающимися расширенными оголовками контрфорсов, называется массивно-контрфорсной плотиной.

3.2.12 **многоарочная плотина:** Контрфорсная плотина с напорными перекрытиями в виде арок или сводов.

3.2.13 **ячеистая плотина:** Гравитационная плотина, тело которой состоит из бетонных или железобетонных стенок, образующих ячейки, заполненные грунтом или камнем.

3.2.14 **бетонная плотина.**

3.2.15 **плотина из грунтовых материалов.** Грунтовая плотина.

3.2.16 **деревянная плотина.**

3.2.17 **земляная плотина:** Плотина из грунтовых материалов, тело которой возведено из глинистых, песчаных, гравелисто-галечных грунтов.

3.2.18 **каменно-земляная плотина:** Плотина из грунтовых материалов, тело которой состоит частично из песчаных или глинистых грунтов, а частично из крупно-обломочных грунтов.

3.2.19 **каменнонабросная плотина:** Плотина из грунтовых материалов, возведенная из крупнообломочных грунтов с негрунтовым противофильтрационными устройствами.

3.2.20 **взрывонабросная плотина:** Плотина из грунтовых материалов, тело которой или его основная часть возведены методом направленного взрыва породы или обрушения породы взрывом.

3.2.21 **намывная плотина:** Плотина, возводимая намывом грунта средствами гидромеханизации.

3.2.22 **противофильтрационная завеса:** Искусственная преграда в основании сооружения, ограничивающая фильтрацию воды через грунт.

3.2.23 **дамба:** Гидротехническое сооружение для защиты территории от затопления, ограждения искусственных водоемов и водотоков, направленного отклонения потока воды.

3.2.24 **подошва плотины (дамбы):** Нижняя граничная поверхность тела плотины (дамбы), примыкающая к основанию.

3.2.25 **ширина подошвы плотины (дамбы):** Расстояние по горизонтали между теоретическими линиями пересечения верховой и низовой грани (откоса) плотины (дамбы) с ее подошвой.

3.2.26 **гребень плотины (дамбы):** Верхняя часть тела плотины (дамбы).

3.2.27 **высота плотины (дамбы):** Расстояние по вертикали от отметки гребня до подошвы плотины в данном поперечном разрезе.

3.2.28 **максимальная высота плотины (дамбы):** Расстояние по вертикали от отметки гребня до наинизшей отметки подошвы плотины (дамбы).

3.2.29 **превышение гребня плотины (дамбы):** Расстояние по вертикали от отметки гребня плотины (дамбы) до форсированного подпорного уровня воды.

3.2.30 **верховая грань плотины:** Поверхность плотины (бетонной, из каменной кладки, деревянной) со стороны верхнего бьефа.

3.2.31 **низовая грань плотины:** Поверхность плотины (бетонной, из каменной кладки, деревянной) со стороны нижнего бьефа.

3.2.32 **верховой откос плотины:** Поверхность плотины из грунтовых, каменных или других материалов со стороны верхнего бьефа.

3.2.33 **низовой откос плотины:** Поверхность плотины из грунтовых, каменных или других материалов со стороны нижнего бьефа.

3.2.34 **участок высачивания:** Участок выхода (разгрузки) фильтрационного потока на открытую поверхность сооружения или основания.

3.2.35 **берма:** Горизонтальная площадка на откосах грунтовых плотин, каналов, насыпей и выемок грунта.

3.2.36 **противофильтрационное устройство:** Слабопроницаемый конструктивный элемент напорного гидротехнического сооружения.

3.2.37 **экран:** Противофильтрационное устройство со стороны напорной грани плотины.

3.2.38 **ядро:** Противофильтрационное устройство из слабопроницаемого грунтового материала в центральной части поперечного сечения плотины.

3.2.39 **диафрагма:** Противофильтрационное устройство из негрунтовых материалов в центральной части поперечного сечения плотины.

3.2.40 **крепление откоса плотины:** Защитное покрытие откоса, выполняемое из каменной наброски или мощения, бетонных или железобетонных плит и прочих материалов, а также посадкой травы.

3.2.41 **зуб плотины:** Частичное заглубление водоупорного элемента в основание плотины в целях повышения ее устойчивости или увеличения фильтрационной прочности.

3.2.42 **понур:** Водонепроницаемое или малопроницаемое покрытие основания водоподпорного сооружения со стороны верхнего бьефа.

3.2.43 **деформационный шов:** Элемент бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений, обеспечивающий при сохранении водонепрониаемости свободу деформаций их отдельных секций при неравномерной осадке основания, изменений температуры, усадке бетона в период отвердения или при изменении внешних нагрузок.

3.2.44 **уплотнение деформационного шва:** Элемент в шве, обеспечивающий его водонепроницаемость.

3.2.4 **шпонка:** Местное уширение в деформационном шве, полость которого заливается в горячем состоянии асфальтовой мастикой, литым асфальтовым раствором или другими герметиками.

3.2.46 **диафрагмы-компенсаторы:** Листы металла, резины и пластических масс, плотно забетонированные внутрь бетона образующих шов секций сооружения.

3.2.47 **смотровые шахты и галереи:** Шахты и галереи в теле гидротехнических сооружений для наблюдения за состоянием деформационного шва и ремонта уплотнения.

3.3. Бьефы гидроузлов, водохранилища, бассейны

3.3.1 **бьеф:** Часть водотока, примыкающая к водоподпорному сооружению.

3.3.2 **верхний бьеф:** Бьеф с верховой стороны водоподпорного сооружения.

3.3.3 **нижний бьеф:** Бьеф с низовой стороны водоподпорного сооружения.

3.3.4 **промежуточный бьеф:** Водоем или участок водотока, расположенный между верхним и нижним бьефами гидроузла и предназначенный для разделения перепада уровней при шлюзовании или сопряжении бьефов.

3.3.5 **подпорный уровень.** ПУ: Уровень воды, устанавливающийся в верхнем бьефе в результате преграждения или стеснения русла сооружениями.

3.3.6 **нормальный подпорный уровень**. НПУ: Наивысший подпорный уровень, который может поддерживаться в нормальных условиях эксплуатации подпорного сооружения.

3.3.7 **форсированный подпорный уровень**. ФПУ: Подпорный уровень выше нормального, допускаемый в верхнем бьефе в особых условиях эксплуатации гидротехнических сооружений при сбросе паводков малой обеспеченности.

3.3.8 **уровень мертвого объема**. УМО: Наинизший уровень воды в водохранилище, допустимый по условиям нормальной эксплуатации гидротехнического сооружения.

3.3.9 **максимальный судоходный уровень:** Наивысший уровень воды на водном пути, при котором возможен проход расчетного судна.

3.3.10 **минимальный судоходный уровень:** Наинизший уровень воды на водном пути, при котором возможен проход расчетного судна.

3.3.11 **водохранилище:** Искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением, заполнением водой впадины или обвалованной территории с целью хранения воды и/или регулирования стока специальными сооружениями, создания напора.

3.3.12 **объем призмы форсировки:** Дополнительный объем воды, вмещающийся в водохранилище между нормальным и форсированным уровнями.

3.3.13 **зона формирования берегов:** Прибрежная полоса водохранилища, подверженная изменениям в результате воздействия волн, колебаний уровня воды и гидрогеологических факторов.

3.3.14 **площадь зеркала воды водохранилища:** Площадь свободной поверхности воды в водохранилище при заданной отметке уровня в створе подпорного сооружения.

3.3.15 **максимальная глубина водохранилища:** Расстояние по вертикали от поверхности воды в водохранилище при нормальном подпорном уровне до наинизшей отметки дна.

3.3.16 **средняя глубина водохранилища:** Частное от деления полного объема водохранилища на площадь его зеркала при заданной отметке уровня.

3.3.17 **система водохранилищ:** Группа водохранилищ, функционально взаимосвязанных друг с другом и расположенных на одном или нескольких водотоках.

3.3.18 **водохранилище комплексного назначения:** Водохранилище, предусмотренное для удовлетворения потребностей нескольких отраслей хозяйства.

3.3.19 **резервное водохранилище:** Водохранилище, являющееся резервным источником водоснабжения в случае перебоя подачи воды из источника регулярного водоснабжения.

3.3.20 **водохранилище годового (сезонного, месячного, недельного, суточного) регулирования стока воды:** Водохранилище с годичным (сезонным, месячным, недельным, суточным) циклом пополнения и сработки полезного объема.

3.3.21 **водохранилище многолетнего регулирования стока воды:** Водохранилище с циклом пополнения и сработки полезного объема больше одного года.

3.3.22 **контррегулирующее водохранилище.** Контррегулятор: Водохранилище в нижнем бьефе гидроузла, служащее для перераспределения и выравнивания во времени поступающих в него расходов воды.

3.3.23 **напорный бассейн:** Водоем для сопряжения безнапорной деривации (канала, туннеля, лотка) с турбинными трубопроводами деривационной ГЭС.

3.3.24 **бассейн суточного (недельного) регулирования:** Водоем для аккумуляции объема воды, необходимого при осуществлении суточного (недельного) регулирования мощности деривационной ГЭС.

3.3.25 **верхний бассейн ГАЭС:** Водоем, предназначенный для создания напора на агрегаты ГАЭС и накопления воды, закачиваемой при работе ГАЭС в насосном режиме.

3.3.26 **нижний бассейн ГАЭС:** Водоем, предназначенный для приема и накопления воды, проходящей через агрегаты ГАЭС при ее работе в турбинном режиме, для последующего ее использования при работе в насосном режиме.

3.3.27 **бассейн ПЭС:** Речной эстуарий или часть морской акватории, отсеченная напорными сооружениями приливной гидроэлектростанции с целью использования энергии морских приливов.

3.3.28 **полный объем водохранилища:** Объем, заключенный между нормальным подпорным уровнем воды и ложем водохранилища.

3.3.29 **мертвый объем водохранилища:** Часть полного объема водохранилища, которая в нормальных условиях работы не используется для регулирования стока.

3.3.30 **полезный объем водохранилища:** Часть полного объема водохранилища, используемая для регулирования стока, заключенная между нормальным подпорным уровнем и уровнем мертвого объема.

3.3.31 **регулирование стока воды:** Перераспределение по времени стока рек в соответствии с требованиями различных отраслей хозяйства.

3.3.32 **переброска стока воды:** Изменение природного направления стока рек с выводом его в другой водосборный бассейн при помощи гидротехнических сооружений.

3.3.33 **коэффициент зарегулирования:** Отношение объема зарегулированной части стока к норме годового стока воды, поступающей в водохранилище.

3.3.34 **сезонное регулирование стока:** Неполное годовое регулирование стока, при котором полезный объем используется в течение определенного периода (например: вегетационного, судоходного, зимнего и т. п.).

3.3.35 **попуск:** Периодическая или эпизодическая подача воды из водохранилища для регулирования расхода воды в нижнем бьефе или уровня воды в самом водохранилище.

3.3.36 **режим работы водохранилища:** Способ и условия эксплуатации водохранилища в целях его бесперебойной работы и эффективного использования.

3.3.37 **наполнение водохранилища:** Повышение уровня воды в водохранилище после окончания строительства или после его опорожнения.

3.3.38 **сработка водохранилища:** Уменьшение запасов воды в водохранилище в течение интервала времени, когда расходы воды из водохранилища превышают приток.

3.3.39 **опорожнение водохранилища:** Снижение уровня воды в водохранилище для создания условий выполнения ремонтных работ, приема паводковых расходов и других целей.

3.3.40 **наливное водохранилище:** Искусственный водоем, заполнение которого осуществляется из ближайших водных источников.

3.3.41 **вертикальная температурная стратификация:** Изменение плотности воды по глубине водоема или водотока вследствие температурной неоднородности.

Примечание. Вертикальная температурная стратификация может быть двухслойной, многослойной и непрерывно меняющейся.

3.3.42 **стратифицированный поток:** Движущаяся жидкость различной плотности.

3.3.43 **тепловой клин:** Теплый поверхностный слой, толщина которого уменьшается по мере удаления от источника поступления теплой воды в водохранилище или другой водоем.

3.4. Водозаборные сооружения

3.4.1 **водозабор:** Отбор воды из водоема, водотока или подземного источника для хозяйственных целей.

3.4.2 **водозаборное сооружение:** Гидротехническое сооружение, предназначенное для отбора воды.

3.4.3 **плотинный водозабор:** Водозабор, осуществляемый из водохранилища, созданного плотиной.

3.4.4 **бесплотинный водозабор:** Водозабор, осуществляемый из водотока или водоема без сооружения плотины при бытовом режиме течения воды.

3.4.5 **поверхностный водозабор:** Водозабор, осуществляемый из верхних слоев водоема или водотока.

3.4.6 **глубинный водозабор:** Водозабор, осуществляемый из глубинных слоев водоема или водотока.

3.4.7 **селективный водозабор:** Выборочный отбор воды из определенных слоев стратифицированного водоема.

3.4.8 **водозаборный ковш:** Короткий канал, образованный дамбами и/или расчистками дна и берегов водотока или водоема и соединяющий водозаборное сооружение с источником водоснабжения.

3.4.9 **самопромывающийся ковш:** Водозаборный ковш, на входе в который благодаря устройству дамб обеспечивается поперечная циркуляция, способствующая очистке от наносов входного участка ковша.

3.4.10 **водозаборный оголовок:** Элемент водозаборного сооружения, расположенный в русле реки или водоеме ниже минимального уровня воды и предназначенный для забора воды на некотором удалении от берега.

3.4.11 **забральная стенка:** Стенка, перекрывающая верхнюю часть входа в водозаборное сооружение с целью глубинного отбора воды.

3.4.12 **водоприемник:** Часть водозаборного сооружения, служащая для непосредственного приема воды из водного объекта.

3.5. Водоводы и сооружения на них

3.5.1 **водовод:** Гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении.

3.5.2 **канал:** Водовод незамкнутого поперечного сечения в виде искусственного русла в грунтовой выемке и/или насыпи.

3.5.3 **лоток :** Искусственный открытый водовод незамкнутого поперечного сечения, выполненный из негрунтовых материалов.

3.5.4 **гидротехнический туннель.** Туннель: Водовод замкнутого поперечного сечения, устроенный в горных породах без вскрытия вышележащего массива.

3.5.5 **деривация:** Совокупность сооружений, осуществляющих отвод воды из естественного русла или водохранилища с целью создания сосредоточенного перепада уровней воды.

3.5.6 **подводящая деривация:** Участок деривации со стороны верхнего бьефа между головным и станционным узлами сооружений.

3.5.7 **отводящая деривация:** Участок деривации со стороны нижнего бьефа, отводящий воду от станционного узла сооружений.

3.5.8 **акведук:** Мост для перехода водовода над понижением рельефа на его трассе.

3.5.9 **дюкер:** Напорный участок водовода, проложенный под препятствием или по склону пересекаемой им долины.

3.5.10 **турбинный водовод:** Напорный водовод, подающий воду из подводящей деривации или водохранилища к турбинам гидроэлектростанции.

3.5.11 **уравнительный резервуар:** Резервуар со свободной поверхностью воды, устраиваемый на трассе турбинного водовода для снижения гидравлического удара и улучшения регулирования турбин.

3.5.12 **трубопровод:** Водовод замкнутого поперечного сечения, свободно или на опорах расположенный на поверхности земли, внутри выемки или подземной выработки.

3.5.13 **трубопровод добавочной воды:** Трубопровод, обеспечивающий подачу воды из источника водоснабжения для восполнения потерь в системе оборотного водоснабжения ТЭС, АЭС, промпредприятий.

3.5.14 **камера переключения трубопроводов:** Сооружение, в котором установлена трубопроводная арматура, служащая для переключения и распределения воды в подводящие трубопроводы.

3.5.15 **гидротехнический отстойник.** Отстойник: Сооружение, служащее для осаждения содержащихся в воде наносов и последующего их удаления.

3.6. Водопропускные сооружения

3.6.1 **водопропускное сооружение:** Сооружение, предназначенное для пропуска воды в заданном направлении.

3.6.2 **водосбросное сооружение.** Водосброс: Водопропускное сооружение, предназначенное для сброса воды из верхнего бьефа для предотвращения его переполнения.

3.6.3 **водовыпуск:** Водопропускное сооружение для целевых попусков воды из водохранилища или канала или организованного выпуска в водоток или водоем воды в системе водопользования.

3.6.4 **водоспуск:** Водопропускное сооружение для опорожнения водохранилища или канала, временного понижения уровня воды в них.

3.6.5 **водосброс регулируемый:** Водосброс с затворами.

3.6.6 **водосброс нерегулируемый:** Водосброс без затворов (автоматический).

3.6.7 **поверхностный водосброс:** Водосброс с незамкнутым поперечным сечением, расположенный на поверхности плотины или берегового склона.

Примечание. В зависимости от места его размещения может быть русловым, береговым, пойменным.

3.6.8 **закрытый водосброс:** Водосброс с замкнутым поперечным сечением – трубчатый или туннельный.

3.6.9 **трубчатый водосброс (водовыпуск, водоспуск):** Водосброс с замкнутым поперечным сечением, расположенный внутри или под водоподпорным сооружением и выполненный открытым способом.

3.6.10 **туннельный водосброс (водовыпуск, водоспуск):** Водосброс с замкнутым поперечным сечением, расположенный в коренных породах и выполненный без их вскрытия.

3.6.11 **глубинный водосброс:** Водосброс, входное сечение которого расположено ниже уровня свободной поверхности водоема.

3.6.12 **донный водосброс:** Глубинный водосброс, расположенный у дна водоема.

3.6.13 **башенный водосброс:** Водосброс, в котором вода сбрасывается через водосливные (и глубинные, если имеются) отверстия в башню.

3.6.14 **сифонный водосброс:** Водосброс, в котором движение воды осуществляется по принципу сифона.

3.6.15 **шахтный водосброс:** Водосброс, состоящий из вертикальной шахты с водосливной воронкой на входе и отводящего туннеля.

3.6.16 **траншейный водосброс:** Водосброс с водосливом и расположенной вдоль него траншеей, в которую вода переливается с одной или двух-трех сторон.

3.6.17 **быстроток:** Водосбросное сооружение в виде канала или лотка с уклоном дна, превышающим критический.

3.6.18 **шлюз-регулятор:** Водопропускное сооружение на каналах (как правило, оросительных, обводнительных и водопроводных), предназначенное для изменения (посредством регулирования затворами) расходов воды.

3.6.19 **крепление дна нижнего бьефа:** Элементы водопропускного сооружения, расположенные на дне с низовой стороны и предназначенные для защиты его от подмыва, гашения избыточной кинетической энер-

гии сбросного потока и обеспечения сопряжения его с отводящим руслом (естественным или искусственным).

Примечание. Крепление обычно включает в себя: водобой, рисберму и переходное крепление.

3.6.20 **гасители избыточной энергии потока.** Гасители: Устройства, сооружаемые в пределах водосбросного тракта или в его нижнем бьефе и способствующие интенсификации гашения основной части избыточной кинетической энергии сбросного потока.

Примечание. Наиболее распространенные типы гасителей, располагаемых в нижнем бьефе: сплошная водобойная стенка, прорезная водобойная стенка, водобойный колодец, комбинированные гасители (водобойная стенка с неглубоким колодцем за ней, сочетание пирсов и шашек с водобойными стенками и др.).

3.6.21 **водобой:** Крепление русла за водопропускным сооружением, на котором происходит гашение основной части избыточной кинетической энергии потока и которое воспринимает его динамическое воздействие.

3.6.22 **рисберма:** Расположенный за водобоем участок крепления нижнего бьефа, предназначенный для гашения остаточной энергии потока и защиты водобоя от подмыва.

3.6.23 **переходное крепление нижнего бьефа:** Деформируемое крепление из каменной наброски (иногда покрываемое плитами с гибкими связями), предназначенное для сопряжения рисбермы с неукрепленным руслом.

3.6.24 **вираж:** Устройство для поворота безнапорного бурного потока на заданный угол в плане и перевода его на последующий участок с заданными параметрами течения.

3.6.25 **консольный перепад:** Концевая часть канала или лотка, выполненная в виде консоли, представляющая собой обычно трамплин для отброса потока.

3.6.26 **ступенчатый перепад:** Водосбросное сооружение для ступенчатого сопряжения безнапорных участков водотока или водовода, расположенных на разных уровнях.

3.6.27 **вихревой шахтный водосброс:** Водосброс, подвод к шахте которого осуществлен в виде спиральной камеры, создающей закрутку потока.

3.6.28 **контрвихревой водосброс:** Водосброс с закручивающим устройством, расположенным обычно в средней (транзитной) части его и обеспечивающим гашение энергии потока в результате взаимодействия закрученных струй.

3.6.29 **затворная камера:** Участок водосброса с замкнутым сечением, в пределах которого размещаются основной эксплуатационный, аварийный и в некоторых случаях также ремонтные затворы и относящиеся к ним устройства.

3.6.30 **водослив:** Гидротехническое сооружение в виде препятствия или горизонтального стеснения, через которое происходит перелив воды.

3.6.31 **водослив с тонкой стенкой:** Водослив, условия перелива воды через который определяется только верховой гранью стенки.

Примечание. При вертикальных напорной и низовой гранях к этому типу относятся водосливы, толщина стенки которых меньше половины напора над гребнем.

3.6.32 **водослив с широким порогом:** Водослив, условия перелива воды через который определяется течением по его горизонтальной поверхности.

Примечание. К этому типу относятся водосливы, размер горизонтальной поверхности которых в направлении течения, как правило, больше двух и меньше восьми напоров над гребнем.

3.6.33 **водослив практического профиля:** Водослив, условия перелива воды через который определяется очертаниями его верховой грани и водосливной поверхности.

Примечание. К этому типу относятся водосливы, размеры стенок которых отличны от водослива с тонкой стенкой и от водослива с широким порогом

3.6.34 **быки:** Обтекаемые потоком опорные конструкции затворов, мостов или подкрановых путей, устанавливаемые на водопропускных сооружениях.

3.6.35 **входной оголовок:** Обычно плавноочерченный входной участок водосброса, в частности водосброса с замкнутым сечением, на протяжении которого осуществляется плавный переход от расширенного входного сечения к начальному сечению транзитной части водосброса.

3.6.36 **гребень водослива:** Верхняя часть водослива.

3.6.37 **носок-трамплин:** Концевой участок водосброса, при сходе с которого струя свободно отбрасывается в нижний бьеф.

3.6.38 **промывная галерея:** Водопропускное сооружение, предназначенное для смыва наносов в нижний бьеф.

3.6.39 **шугосброс:** Водопропускное сооружение, предназначенное для предотвращения попадания шуги в закрытый водовод и ее сброса в нижний бьеф.

3.6.40 **маневрирование затворами водосбросов:** Последовательность открытия и закрытия пролетов водосброса с целью получения наиболее благоприятных гидравлических условий в нижнем бьефе.

3.7. Гидроэнергетические сооружения

3.7.1 **гидроэнергетика** – по ГОСТ 19431-84: Раздел энергетики, связанный с использованием механической энергии водных ресурсов для получения электрической энергии.

3.7.2 **гидроэнергетические ресурсы:** Энергетический потенциал речного стока (по отношению к уровню морей), морских приливов и отливов.

3.7.3 **гидроэлектрическая станция.** Гидроэлектростанция, ГЭС – по ГОСТ 19431-84: Электростанция, преобразующая механическую энергию воды в электрическую энергию.

3.7.4 **гидроаккумулирующая станция.** ГАЭС: Комплекс сооружений и оборудования, выполняющий функции аккумулирования и выработки электрической энергии путем накачки воды из нижнего бассейна в верхний (насосный режим) и последующего преобразования потенциальной энергии воды в электрическую энергию (турбинный режим).

3.7.5 **приливная электростанция.** ПЭС: Гидроэлектрическая станция, использующая энергию морских приливов.

3.7.6 **деривационная гидроэлектростанция:** Гидроэлектрическая станция, использующая перепад уровней воды, создаваемый в основном посредством деривации.

3.7.7 **головной узел сооружения.** Головной узел: Комплекс водоподпорных, водозаборных, водосбросных и других сооружений в начальной части деривации.

3.7.8 **станционный узел сооружений.** Станционный узел: Комплекс сооружений в конце подводящей деривации, включающий здание ГЭС.

3.7.9 **здание гидроэлектростанции (гидроаккумулирующей электростанции).** Здание ГЭС (ГАЭС): Отдельное сооружение, подземная выработка или помещение в плотине, в которых устанавливается гидросиловое, электротехническое и вспомогательное оборудование ГЭС (ГАЭС).

3.7.10 **приплотинное здание ГЭС:** Здание ГЭС, не входящее в состав напорного фронта, с подводом воды к агрегатам через водоводы, расположенные в теле плотины или на низовой ее грани.

3.7.11 **русловое здание ГЭС:** Здание ГЭС, входящее в состав напорного фронта.

3.7.12 **встроенное здание ГЭС:** Здание ГЭС, расположенное в теле бетонной плотины.

3.7.13 **подземное здание ГЭС:** Здание ГЭС, расположенное в подземной выработке.

3.7.14 **совмещенное здание ГЭС:** Здание ГЭС, входящее в состав напорного фронта и совмещенное с водосбросным сооружением той или иной конструкции.

3.8. Специальные гидротехнические сооружения энергетических и промышленных предприятий

3.8.1 **насосная станция:** Комплекс гидротехнических сооружений и оборудования для подъема воды насосами.

3.8.2 **техническое водоснабжение:** Подача воды, используемой в технических целях, потребителю.

3.8.3 **источник технического водоснабжения.** Источник водоснабжения: Водный объект, из которого осуществляется забор воды для технического водоснабжения предприятий, тепловых и атомных электростанций.

Примечание. В качестве источников водоснабжения могут использоваться: естественные водоемы, водотоки, водохранилища, прибрежные акватории морей и океанов, подземные воды и др.

3.8.4 **система технического водоснабжения.** Система водоснабжения: Комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающих водоснабжение потребителей водой надлежащего качества.

3.8.5 **прямоточная система водоснабжения:** Система водоснабжения, при которой циркуляционная вода забирается из источников и используется однократно.

3.8.6 **оборотная система водоснабжения:** Система водоснабжения, при которой циркуляционная вода используется многократно.

3.8.7 **комбинированная система водоснабжения:** Система водоснабжения, предусматривающая использование прямоточной и оборотной систем в зависимости от обеспеченности водой источника водоснабжения.

3.8.8 **циркуляционная вода:** Вода, используемая в системах технического водоснабжения ТЭС, АЭС, предприятий.

3.8.9 **циркуляционный расход:** Расход воды, проходящий через систему технического водоснабжения.

3.8.10 **схема технического водоснабжения:** Совокупность характерных особенностей гидротехнических сооружений, входящих в систему технического водоснабжения, и их взаимосвязь.

3.8.11 **охладители циркуляционной воды:** Гидротехнические сооружения, используемые для охлаждения циркуляционной воды ТЭС, АЭС, предприятий.

3.8.12 **водоем-охладитель:** Естественный или искусственный водный объект (водохранилище, озеро и др.), предназначенный для охлаждения воды в системах технического водоснабжения ТЭС, АЭС, предприятий.

3.8.13 **комбинированная схема охлаждения:** Система технического водоснабжения, в которой используются охладители различного типа (водоемы-охладители, градирни, брызгальные бассейны и др.).

3.8.14 **тепловая нагрузка водоема-охладителя:** Количество тепла, поступающего в водоем-охладитель с подогретой водой в единицу времени и отнесенного к единице площади его свободной поверхности.

3.8.15 **естественная температура воды:** Температура воды в водоеме или водотоке при отсутствии тепловых сбросов, определяемая метеорологическими факторами.

3.8.16 **перегрев охлажденной воды в водоеме-охладителе.** Перегрев воды: Превышение температуры охлажденной циркуляционной воды над ее естественной температурой.

3.8.17 **температурный перепад водоема-охладителя:** Разность между температурами воды на водовыпуске и на водозаборе.

3.8.18 **градирня:** Гидротехническое сооружение для интенсивного охлаждения воды атмосферным воздухом в системе водоснабжения ТЭС, АЭС, предприятий.

3.8.19 **испарительная градирня:** Градирня, в которой охлаждение воды осуществляется в основном за счет испарительного эффекта.

3.8.20 **башенная градирня:** Градирня, в которой движение воздуха создается при помощи естественной тяги в вытяжной башне.

3.8.21 **вентиляторная градирня:** Градирня, в которой тяга воздуха осуществляется нагнетательным или отсасывающим вентилятором.

3.8.22 **радиаторная градирня:** Градирня, в которой охлаждение воды осуществляется за счет передачи тепла к воздуху через стенки радиаторов путем теплопроводности и конвекции.

3.8.23 **гибридная градирня:** Градирня, в которой охлаждение воды осуществляется за счет испарения, теплопроводности и конвекции.

3.8.24 **вытяжная башня:** Башня для создания тяги в градирне.

3.8.25 **оросительное устройство.** Ороситель: Устройство в градирне, создающее развитую поверхность для испарительного охлаждения воды.

3.8.26 **водораспределительная система:** Система трубопроводов с соплами для распределения воды по площади оросителя градирни.

3.8.27 **воздуховходные окна:** Отверстия в нижней части башни градирни, через которые воздух поступает в воздухораспределительное пространство.

3.8.28 **подоросительное пространство:** Пространство, находящееся под оросительным устройством градирни для подвода к нему воздуха.

3.8.29 **водоуловительное устройство.** Водоуловитель: Устройство для снижения потерь воды, выносимой проходящим через градирню воздушным потоком, за счет улавливания и возвращения в градирню мелких капель.

3.8.30 **брызгальный бассейн:** Гидротехническое сооружение для испарительного охлаждения воды, включающее водораспределительные трубопроводы с разбрызгивающими устройствами (соплами), расположенными над поверхностью воды в водосборном бассейне.

3.8.31 **разбрызгивающее устройство:** Сопло, на выходе из которого сплошной водный поток преобразуется в капельный.

3.8.32 **водосборный бассейн охладителя:** Емкость, служащая для сбора охлажденной воды в градирне и брызгальном охладителе.

3.8.33 **водоприемный колодец:** Колодец, служащий для забора охлажденной воды из водосборного бассейна охладителя циркуляционной воды или забора осветленной воды из отстойного пруда хранилища-накопителя жидких промышленных отходов.

3.8.34 **хранилище-накопитель жидких промышленных отходов:** Гидротехническое сооружение, предназначенное для отстоя и накопления и/или хранения поступающих в виде пульпы отходов производства металлургических, энергетических и др. предприятий, отделения и сброса осветленной воды.

Примечание. Наиболее распространенными видами хранилищ-накопителей являются шламонакопители и хвостохранилища горнорудных обогатительных предприятий, золо- и шлакоотвалы тепловых электростанций, накопители промышленных и коммунальных стоков.

3.8.35 **пульпа:** Вода с диспергированными в ней твердыми включениями: частицами грунта, шлама, хвостов, золы и т. п.

3.8.36 **пульповоды:** Устройства (лотки, трубы), служащие для транспортировки пульпы самотеком или под напором до карты намыва и для распределения пульпы по ее площади

3.9. Сооружения и конструкции для защиты от вредных воздействий вод

3.9.1 **выправление водотоков:** Комплекс водохозяйственных, лесотехнических, сельскохозяйственных и прочих мероприятий по упорядочению русла водотока и его водосбора, осуществляемых с целью создания благоприятных условий для водохозяйственного использования водотока и борьбы с вредным воздействием воды.

3.9.2 **спрямление русла водотока:** Частичная или полная ликвидация извилистости русла путем выправления водотоков.

3.9.3 **углубление русла водотока:** Искусственное понижение дна водотока и выравнивание его уклона.

3.9.4 **крепление русла водотока:** Совокупность мероприятий, осуществляемых с целью повышения сопротивления русла водотока размыву и разрушению водой, наносами, климатическими, биологическими и другими воздействиями.

3.9.5 **крепление откосов:** Мероприятия, предназначенные для предотвращения разрушения откосов береговых склонов, выемок и насыпей под воздействием осадков, потоков воды, волн, возникающих при движении судов и струй воды от их движителей, выполненные с использованием каменной наброски, бетонных плит, синтетических и других покрытий откосов на обратном фильтре или без него.

3.9.6 **набережная:** Ограждающее или защитное сооружение вдоль береговой полосы.

3.9.7 **фашина:** Пучки хвороста, металлической или синтетической сетки, перевязанные гибкими прутьями или мягкой проволокой, используемые для крепления русла.

3.9.8 **тюфяк:** Плоское гибкое покрытие для крепления русла водотока, выполняемое из хвороста, камня, бетона и других материалов.

3.9.9 **габион:** Закрывающийся ящик прямоугольной или цилиндрической формы из металлической сетки, заполняемый галькой или камнем и применяемый обычно для крепления дна и береговых склонов водотоков и водоемов, откосов выемок, насыпей, устройства невысоких (до 3 – 4 м) плотин.

3.9.10 **каменное мощение:** Крепление из камня, выполняемое на подготовке и укладываемое с перевязкой швов.

3.9.11 **бетонная (железобетонная) облицовка откосов:** Крепление откосов, выполняемое из бетона (железобетона) на фильтрующем слое подготовки из крупнозернистого песка, гравия, щебня или другого материала.

3.9.12 **ряж:** Коробчатая конструкция из бревен, брусков или железобетонных брусьев, заполняемых камнем либо грунтом.

3.9.13 **струенаправляющее сооружение:** Сооружение, воздействующее на режим течения воды, транспорта наносов и плавающих тел (лед, лес) посредством изменения направления струй потока.

3.9.14 **струераспределительное сооружение:** Гидротехническое сооружение, устанавливаемое для обеспечения равномерного растекания сбрасываемой в водоем воды по его акватории.

3.9.15 **запруда:** Водоподпорное сооружение из различных материалов, перегораживающее русло водотока с целью уменьшения продольного уклона водотока на вышерасположенном участке.

3.9.16 **полузапруда:** Сооружение, перегораживающее часть русла водотока и примыкающее к береговому откосу, осуществляемое с целью создания нужного режима течения.

3.9.17 **шпора:** Короткая полузапруда, струенаправляющее сооружение.

3.9.18 **оградительное сооружение:** Гидротехническое сооружение, защищающее территорию от затопления, акваторию или береговую полосу от волн, наносов, льда, леса, мусора.

3.9.19 **волнолом:** Оградительное сооружение, не примыкающее к берегу, для защиты акватории от волн.

3.9.20 **мол:** Оградительное сооружение для защиты акватории от волн и течений, примыкающее одним концом к берегу.

3.9.21 **берегоукрепительное сооружение:** Гидротехническое сооружение для укрепления берега и его защиты от размыва и обрушения.

3.9.22 **обвалование:** Ограждение территории дамбами от затопления поверхностными водами.

3.9.23 **инженерная защита:** Комплекс инженерных мероприятий и сооружений, обеспечивающих защиту объектов и территорий от затопления, подтопления и других негативных воздействий воды.

3.9.24 **регуляционное сооружение:** Гидротехническое сооружение, предназначенное для регулирования течения воды и руслового процесса в реках.

3.9.25 **запань:** Плавучее устройство для отклонения шуги, плавника или задержания сплавляемого леса.

3.9.26 **селезащитное устройство:** Сооружение для предотвращения образования селевых потоков или для борьбы с их вредным воздействием.

3.10. Воднотранспортные и портовые сооружения

3.10.1 **судопропускное сооружение:** Сооружение, обеспечивающее возможность прохода судов через створ гидроузла, защитной дамбы или водораздел.

3.10.2 **лесосплавное сооружение:** Гидротехническое сооружение, обеспечивающее лесосплав через гидроузел.

3.10.3 **судоходная плотина:** Низконапорная плотина в составе гидроузла, создающая подпор только при малых расходах воды; при больших расходах и высоких уровнях стояния воды суда могут проходить над порогом плотины.

3.10.4 **судоходный канал:** Канал, используемый как элемент водного пути.

3.10.5 **судоходный шлюз.** Шлюз: Сооружение для пропуска судов на плаву путем наполнения или опорожнения камеры и выравнивания уровня воды в ней с уровнем верхнего или нижнего бьефов.

3.10.6 **судоходный шлюз однокамерный:** Шлюз, в котором перемещение судна осуществляется сразу на полную высоту перепада уровней верхнего и нижнего бьефов.

3.10.7 **судоходный шлюз многокамерный:** Шлюз, в котором перемещение судна осуществляется с помощью нескольких последовательно расположенных камер путем последовательного наполнения или опорожнения каждой из них и перехода судна из одной камеры в другую.

3.10.8 **судоходный шлюз многониточный:** Шлюз, имеющий несколько параллельно расположенных камер, каждая из которых служит для перемещения судов от уровня одного бьефа до уровня другого, обычно в разных направлениях, т.е. одна от верхнего бьефа к нижнему, а другая наоборот.

Примечание. Шлюз, имеющий две параллельно расположенные и равные по размерам камеры, называют парным.

3.10.9 **шлюз со сберегательными бассейнами:** Шлюз, соединенный с емкостями – сберегательными бассейнами, используемыми в процессе опорожнения-наполнения камеры шлюза и позволяющими уменьшить расход воды на шлюзование.

3.10.10 **камера судоходного шлюза:** Емкость, заполненная водой и служащая для отстоя судов до выравнивания уровня воды в ней с уровнем того бьефа, в который направляется судно.

3.10.11 **плавучий рым:** Приспособление для швартовки шлюзующихся судов, перемещающееся в специальных пазах вместе с уровнем воды в камере шлюза.

3.10.12 **головы судоходного шлюза:** Напорные сооружения, перекрываемые воротами и изолирующие камеру шлюза от бьефов, позволяющие поддерживать в ней уровни воды, отличающиеся от уровней воды в бьефах, а также пропускать из бьефа в камеру и обратно при выровненных уровнях воды шлюзуемые суда; используются для размещения водозаборов, водоспусков и затворов системы питания и другого оборудования.

3.10.13 **подходной канал судопропускного сооружения:** Участок судоходного канала или примыкающего к судопропускному сооружению бьефа, оборудованный причальными сооружениями и палами, имеющий размеры в плане, обеспечивающие безопасные условия расхождения судов, выходящих из шлюзов, с судами, ожидающими шлюзования.

3.10.14 **палы:** Элементы судопропускного сооружения, примыкающие к его голове со стороны подходного канала и обеспечивающие правильное направление движения судна при входе его в камеру шлюза или судоподъемника.

3.10.15 **причальные сооружения.** Причалы: Гидротехнические сооружения, оборудованные швартовными и отбойными устройствами и предназначенные для стоянки, обработки и обслуживания судов.

3.10.16 **пирс:** Причал, выдвинутый в акваторию и обеспечивающий швартовку судов с двух сторон.

3.10.17 **система питания судоходного шлюза:** Совокупность водопроводных устройств (водоприемников, галерей, водовыпусков), расположенных в головах, стенах и днище камеры, оборудованных затворами и служащих для наполнения или опорожнения камеры шлюза с заданной интенсивностью, обеспечивающей безопасную стоянку судна в процессе шлюзования.

3.10.18 **сосредоточенная система питания:** Система питания, обеспечивающая подачу воды в камеру или забор воды из нее в одном месте, например в районе головы (головная система питания).

3.10.19 **распределительная система питания:** Система питания, обеспечивающая подачу воды в камеру или забор воды из нее на всей длине или части длины камеры.

3.10.20 **эквиинерционная система питания:** Система питания, обеспечивающая равномерные по длине и ширине камеры подачу воды или забор ее из камеры в течение всего процесса наполнения или опорожнения шлюза.

3.10.21 **судоподъемник:** Судопропускное сооружение, служащее для перемещения судна от уровня одного бьефа до уровня другого вертикально или по наклонной плоскости, на плаву или насухо, с помощью камеры или щита.

3.10.22 **судоподъемник вертикальный:** Сооружение, обеспечивающее перемещение судна от уровня одного бьефа до уровня другого бьефа по вертикали.

3.10.23 **судоподъемник наклонный:** Сооружение, обеспечивающее перемещение судна от уровня одного бьефа до уровня другого бьефа в камере, наполненной водой, или насухо по наклонным судовозным путям.

Примечание. В зависимости от ориентации камеры относительно направления движения различают продольные и поперечные судоподъемники.

3.10.24. **Судоподъемник наклонный двухскатный:** Сооружение, в котором перемещение судна от одного бьефа до другого осуществляется

подъемом камеры по наклонным путям от уровня одного бьефа до гребня сооружения и спуска ее по наклонным путям в сторону другого бьефа.

3.10.25 **водоклиновой судоподъемник:** Сооружение, представляющее собой наклонный лоток прямоугольного сечения, ограниченный головой с воротами в сопряжении с верхним бьефом и оборудованный плоским щитом, перемещающимся вдоль лотка вместе с треугольной призмой воды, в которой плавает судно.

3.10.26 **голова судоподъемника:** Напорное сооружение, изолирующее бьеф от зоны перемещения камеры судоподъемника, позволяющее пропускать суда из бьефов в камеру и обратно при выровненных уровнях воды.

3.10.27 **камера судоподъемника:** Конструкция в виде призматического заполненного водой лотка, оборудованного с торцов воротами и предназначенного для размещения судна при перемещении его от уровня одного бьефа до уровня другого.

3.10.28 **аванпорт:** Ограниченная волнозащитными дамбами акватория в верхнем бьефе гидроузла, снабженная причальными устройствами и предназначенная для размещения ожидающих шлюзования и прошлюзовавшихся судов и плотов, если волновой и ветровой режимы не допускают их выхода в водохранилище.

3.10.29 **порт:** Участок берега моря, водоема или водотока и прилегающей к нему акватории, естественно или искусственно защищенные от волнения, оборудованные для стоянки и обслуживания судов, выполнения перегрузочных и др. операций.

3.10.30 **акватория порта:** Водная поверхность порта в установленных границах, обеспечивающая в своей судоходной части маневрирование и стоянку судов.

3.10.31 **рейд:** Часть акватории порта для якорной стоянки судов.

3.10.32 **стапель:** Горизонтальная или наклонная площадка, оборудованная путями для строительства судна и спуска его в воду.

3.10.33 **судоподъемное сооружение:** Гидротехническое сооружение для ремонта и осмотра судов, обеспечивающее подъем судов из воды, обнажение их подводной части, а также спуск судов на воду.

3.10.34 **эллинг:** Судоподъемное сооружение для ремонта судов, оборудованное наклонными судовозными путями, имеющими подводную и надводную часть, и стапельной тележкой с механизмами перемещения.

3.10.35 **слип:** Судоподъемное сооружение, обеспечивающее перемещение судов по наклонным судовозным путям, а также по горизонтальным стапельным путям, перпендикулярным наклонным.

3.10.36 **наливная камера:** Камера для ремонта корпуса судов, включающая площадку, расположенную выше уровня водоема и систему шлюзования судов, оборудованную насосами

3.10.37 **плавучий док:** Понтон U-образного сечения, оборудованный устройствами для установки судов на днище и насосной станцией для откачки воды и подъема судна в надводное положение.

3.10.38 **сухой док:** Сооружение в виде осушаемой камеры, расположенной на берегу, которая изолируется от акватории специальным затвором.

3.11. Рыбопропускные и рыбозащитные сооружения

3.11.1 **рыбопропускное сооружение:** Гидротехническое сооружение для пропуска (перевода) рыбы из нижнего бьефа гидроузла в верхний бьеф.

3.11.2 **рыбоподъемник:** Рыбопропускное сооружение, в котором подъем рыбы осуществляется в специальных емкостях (механический рыбоподъемник) или в заполненной водой камере с применением подъемной площадки (гидравлический рыбоподъемник).

3.11.3 **рыбопропускной шлюз:** Рыбопропускное сооружение, в котором подъем рыбы осуществляется путем шлюзования.

3.11.4 **рыбоход:** Рыбопропускное сооружение в виде наклонного или ступенчатого водопропускного тракта, в котором рыба движется в верхний бьеф самостоятельно.

3.11.5 **рыбозащитное устройство:** Устройство для предотвращения попадания рыбы в водоприемник.

3.11.6 **рыбонаправляющее устройство:** Устройство, обеспечивающее продвижение рыб в заданном направлении.

3.12. Механическое оборудование водопропускных сооружений

3.12.1 **затвор гидротехнический:** Подвижная конструкция, производящая полное или частичное закрытие (открытие) водопропускных сооружений и регулирование расхода воды.

3.12.2 **поверхностный затвор:** Затвор, располагаемый на пороге водопропускного сооружения и предназначенный для перекрытия безнапорного потока.

3.12.3 **глубинный затвор:** Затвор, перекрывающий глубинное водопропускное сооружение.

3.12.4 **основной затвор:** Затвор, предназначенный для обеспечения выполнения главных эксплуатационных функций водопропускными сооружениями: поддержания уровня воды на заданных отметках, регу-

лирования расхода воды и пропуска плавающих предметов, полного прекращения подачи воды.

3.12.5 **аварийный затвор:** Затвор, опускаемый в текущую воду при аварийных ситуациях.

3.12.6 **ремонтный затвор:** Затвор, опускаемый в стоячую воду для временного перекрытия водопропускных трактов с целью осмотра или ремонта оборудования или элементов сооружения.

3.12.7 **аварийно-ремонтный затвор:** Затвор, способный совмещать функции аварийных и ремонтных затворов.

3.12.8 **плоский затвор:** Затвор, подвижная часть которого выполнена с напорной гранью в виде плоскости, опирающейся на систему несущих балок, перемещается в пазах на скользящих или колесных опорах.

3.12.9 **сегментный затвор:** Затвор, подвижная часть которого выполнена в виде сегментообразного пролетного строения, опирающегося через фермы ("ноги") на опорные шарниры.

3.12.10 **секторный затвор:** Затвор, подвижная часть которого имеет в поперечном сечении очертание сектора с обшивкой на напорной и одной или двум радиальным граням; при маневрировании опускается в нишу порога сооружения, вращаясь вокруг горизонтальной оси.

3.12.11 **клапанный затвор:** Затвор, подвижная часть которого состоит из стальной конструкции, вращающейся вокруг горизонтальной оси, расположенной вблизи порога или непосредственно на пороге водосбросного сооружения.

3.12.12 **вальцовый затвор водосброса:** Затвор, подвижная часть которого выполнена в виде горизонтальной трубообразной балки, перекатываемой при маневрировании по расположенным на сооружении наклонным путям; как правило, пропуск воды осуществляется из-под затвора.

3.12.13 **крышевидный вододействующий затвор:** Затвор, подвижная часть которого состоит из двух шарнирно-закрепленных на пороге водосброса створок, скользящих при маневрировании друг по другу; в поднятом положении они образуют крышевидную конструкцию, заполненную внутри водой до необходимого уровня, а при полном открытии водосброса укладываются в углубление порога.

3.12.14 **шандорный затвор:** Затвор, подвижная часть которого состоит из шандоров – отдельных горизонтальных балок или арок, укладываемых одна на другую.

Примечание. Затворы такого типа используются, как правило, как строительные или ремонтные.

3.12.15 **затвор с поворотными фермами:** Затвор, состоящий из ряда вертикальных поворотных плоских ферм, шарнирно укрепленных на пороге сооружения, и плоских щитов, перекрывающих без уплотняющих устройств просветы между напорными гранями ферм в поднятом положении.

3.12.16 **основные ворота судоходного шлюза:** Подвижные конструкции в головах шлюзов, предназначенные для входа или выхода судов.

3.12.17 **двухстворчатые ворота шлюзов:** Затвор, состоящий из вращающихся вокруг вертикальных осей двух плоских створок, которые в закрытом положении повернуты в сторону верхнего бьефа под небольшим углом и, опираясь друг на друга, образуют в плане трехшарнирную систему с распором.

3.12.18 **ремонтные ворота шлюза:** Ворота, устанавливаемые на верхней голове шлюза, обеспечивающие перекрытие водного потока, поступающего через шлюз при прорыве нижних ворот.

3.12.19 **плавучий затвор.** Батопорт: Затвор, подвижная часть которого представляет собой плавающую конструкцию, доставляемую к месту установки, где после заполнения внутренних отсеков водой она опускается на порог, перекрывая пролет водопропускного сооружения.

3.12.20 **откатной затвор:** Затвор, подвижная часть которого при маневрировании перемещается поперек потока в горизонтальном направлении.

3.12.21 **вертикальный цилиндрический затвор:** Затвор, подвижная часть которого выполнена в виде вертикального цилиндра, перекрывающего входную часть вертикального водовода кругового сечения.

3.12.22 **дисковый затвор:** Затвор, состоящий из корпуса и расположенного в нем диска различной формы, вращающегося вокруг горизонтальной или вертикальной оси и устанавливаемого при полном закрытии водовода в плоскости, перпендикулярной оси трубопровода.

3.12.23 **шаровой затвор:** Затвор, имеющий стальной корпус, в котором вращается клапан, выполненный в форме короткой трубы, являющейся при открытом положении затвора вставкой, соединяющей подводящую и отводящую части трубопроводов; при повороте на 90° клапан боковым уплотняющим сферическим сегментом соприкасается с седлом на трубопроводе, плотно закрывая его.

3.12.24 **игольчатый затвор:** Затвор, состоящий из стального корпуса, в котором на ребрах жесткости установлен неподвижный цилиндр с напорным обтекателем, а внутренний подвижный цилиндр, соединенный с регулирующей иглой, перемещаясь поступательно, закрывает или открывает сечение трубопровода.

3.12.25 **конусный (телескопический) затвор:** Затвор, состоящий из неподвижного цилиндрического патрубка, снабженного в конце упорным конусом и перемещающегося вдоль патрубка подвижного цилиндра, регулирующего степень открытия кольцевого просвета между неподвижным патрубком и упорным конусом.

3.12.26 **вальцовый затвор трубопровода:** Затвор, состоящий из корпуса, в котором установлены выполняющие роль клапана два круговых цилиндра, в каждом из которых сделаны выемки глубиной равной радиусу перекрываемого трубопровода, вследствие чего при полном открытии между вальцами образуется свободный цилиндрический проход.

3.12.27 **задвижка:** Затвор, выполняемый в виде литого или штампосварного корпуса, внутри которого поступательно перемещается плоский или клинообразный диск, перекрывающий сечение трубопровода.

3.12.28 **сороудерживающая решетка:** Устройство для защиты водоприемников от плавающих предметов.

3.12.29 **очистная сетка:** Сетка, предназначенная для очистки забираемой воды от мелкого мусора и очищаемая непрерывно или периодически гидравлическим или техническим путем.

3.13. Гидравлика сооружений

3.13.1 **гидравлика сооружений:** Техническая наука, в которой используются законы механики жидкости для решения прикладных инженерных задач проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.

3.13.2 **свободная поверхность жидкости:** Поверхность раздела между жидкостью и внешней газообразной средой.

Примечание. В случае аэрированного потока под свободной поверхностью понимается условная поверхность раздела между водовоздушным и газожидкостным потоками.

3.13.3 **напорное движение жидкости.** Напорный поток: Движение, при котором поток жидкости со всех сторон окружен твердыми поверхностями (не имеет свободной поверхности).

3.13.4 **безнапорное движение жидкости.** Безнапорный поток: Движение жидкости со свободной поверхностью на всей длине потока.

3.13.5 **взвесенесущий поток:** Поток жидкости, транспортирующий неоднородные ей включения в дисперсном состоянии.

3.13.6 **аэрированный поток:** Поток жидкости, несущий воздух в дисперсном состоянии.

Примечание. Аэрированный поток является частным случаем взвесенесущего потока.

3.13.7 **сбойное течение.** Сбойность: Течение, возникающее при взаимодействии транзитного потока и водоворотных областей, характеризуемое резкими, иногда неустойчивыми во времени, искривлениями оси транзитного потока.

Примечание. В ряде случаев при этом может происходить увеличение удельных расходов вдоль оси потока.

3.13.8 **расход жидкости.** Расход: Объем жидкости, протекающей через живое сечение потока в единицу времени.

Примечание. В соответствии с определением ГОСТ 19179-73.

3.13.9 **удельный расход жидкости.** Удельный расход: Расход жидкости, приходящийся на единицу ширины живого сечения.

3.13.10 **средняя скорость течения жидкости.** Средняя скорость: Условная скорость, равная отношению расхода к площади живого сечения.

3.13.11 **избыточное гидродинамическое давление.** Избыточное давление: Отклонение абсолютного давления в точке пространства, занятого жидкостью, от давления внешней газообразной среды.

Примечание. Чаще всего избыточное давление исчисляется по сравнению с атмосферным давлением.

3.13.12 **вакуум:** Состояние жидкости, характеризующееся отрицательным избыточным давлением.

3.13.13 **удельная энергия жидкости.** Удельная энергия: Мера механической энергии жидкости, равная энергии, принадлежащей единице массы этой жидкости, отнесенной к ускорению свободного падения.

Примечание. Различают удельную потенциальную и удельную кинетическую энергию, а также полную удельную энергию, являющуюся их суммой.

3.13.14 **глубина потока:** Расстояние от дна потока до его верхней границы (как правило, свободной поверхности), измеряемое в вертикальной продольной плоскости по нормали к линии дна.

3.13.15 **кривая свободной поверхности:** Линия пересечения свободной поверхности потока с вертикальной поверхностью, проведенной через ось потока.

3.13.16 **кривая подпора:** Кривая свободной поверхности потока, глубина которого возрастает вдоль направления течения.

3.13.17 **кривая спада:** Кривая свободной поверхности потока, глубина которого уменьшается вдоль направления течения.

3.13.18 **избыточная пьезометрическая высота:** Высота, на которую под действием давления в данной точке может подняться жидкость, на свободную поверхность которой действует давление внешней газообразной среды (атмосферное давление).

3.13.19 **пьезометрический напор:** Сумма пьезометрической высоты в данной точке пространства, занятого покоящейся или движущейся жидкостью, и высоты расположения этой точки относительно условной горизонтальной плоскости (плоскости сравнения).

3.13.20 **скоростной напор:** Высота, на которую может подняться жидкость над данной точкой пространства под действием скорости потока в этой точке.

3.13.21 **полный напор:** Сумма пьезометрического и скоростного напоров.

3.13.22 **гидравлическое сопротивление:** Сопротивление, появляющееся в движущейся жидкости за счет действия сил внешнего или внутреннего трения, и проявляющееся в потерях напора.

3.13.23 **потеря напора на трение по длине.** Потеря по длине: Снижение полного напора на определенной длине водотока, обусловленное работой сил трения на внешней границе потока.

3.13.24 **местная потеря напора на трение.** Местная потеря: Снижение полного напора, обусловленное работой сил внутреннего трения жидкости при местной деформации потока.

3.13.25 **полная потеря напора на трение.** Полная потеря: Снижение полного напора на определенном участке водотока, обусловленное работой сил трения, равное сумме потерь напора по длине и всех местных потерь.

3.13.26 **гидравлический удар:** Повышение или понижение гидродинамического давления в напорном трубопроводе, вызванное резким изменением во времени скорости движения жидкости в каком-либо сечении трубопровода.

Примечание. Гидравлический удар имеет место при открытии или закрытии затворов, направляющих аппаратов турбин и т.п.

3.13.27 **кавитация:** Физическое явление, наблюдающееся в зонах разрыва сплошности жидкости и характеризующееся образованием и последующим захлопыванием парогазовых пузырьков.

Примечание. Кавитация сопровождается шумом, люминесценцией, вибрацией, при этом могут происходить изменения гидравлических характеристик системы, химические превращения и эрозия материалов.

3.13.28 **глубина в сжатом сечении:** Минимальная глубина потока в сечении за водосливом, на гребне водослива с широким порогом или при истечении из отверстия, где движение жидкости можно считать плавноизменяюшимся.

3.13.29 **гидравлический прыжок:** Переход транзитного потока из бурного состояния в спокойное.

Примечание. В пределах гидравлического прыжка (кроме прыжка-волны) поверх транзитного потока образуется водоворотная область (валец) с горизонтальной осью вращения.

3.13.30 **сопряженные глубины гидравлического прыжка.** Сопряженные глубины: Две глубины потока, из которых меньшая расположена непосредственно перед гидравлические прыжком и большая – непосредственно за ним.

Примечание. Меньшую глубину часто называют "первой", а большую – "второй" сопряженными глубинами.

3.13.31 **затопленный гидравлический прыжок.** Затопленный прыжок: Гидравлический прыжок, характеризующийся тем, что поверхностная водоворотная область (валец) находится непосредственно над сжатым сечением донного транзитного потока.

3.13.32 **отогнанный гидравлический прыжок.** Отогнанный прыжок: Гидравлический прыжок, характеризующийся тем, что начало поверхностного водоворота (вальца) располагается ниже по течению сжатого сечения за сооружением.

3.13.33 **волнистый гидравлический прыжок.** Прыжок-волна: Гидравлический прыжок, характеризующийся отсутствием поверхностного водоворота (вальца) и наличием ряда волн на свободной поверхности потока ниже прыжка.

3.13.34 **гравитационные ветровые волны:** Волны на воде, возникающие от действия ветра на свободную поверхность воды, в формировании которых основную роль играет сила тяжести.

3.13.35 **волновое давление:** Отклонение гидродинамического давления при наличии волн от условного гидростатического давления в той же точке пространства.

3.13.36 **волновая нагрузка:** Сила, обусловленная волновым давлением в точках заданной поверхности.

3.13.37 **фильтрация:** Движение жидкости через пористую или трещиноватую среду: грунты, скальные породы, искусственные материалы и др.

3.13.38 **инфильтрация:** Просачивание воды с поверхности внутрь грунтовой толщи под действием гравитации и капиллярного впитывания.

3.13.39 **фильтрационный поток:** Движение жидкости в пористой среде или в среде с трещинной пустотностью (скальном массиве).

3.13.40 **грунтовая вода:** Вода, частично или полностью заполняющая пустоты (поровое пространство) в грунте.

3.13.41 **коэффициент фильтрации:** Характеристика водопроницаемости пористой или трещиноватой среды, равная коэффициенту про-

порциональности между скоростью ламинарной фильтрации и градиентом напора.

3.13.42 **скорость фильтрации:** Условная скорость течения воды в поровом пространстве грунта, равная отношению расхода в данном, *поперечном потоку, сечении к полной площади этого сечения.*

3.13.43 **градиент напора фильтрующейся воды:** Отношение разницы (перепада) пьезометрических напоров в двух точках фильтрационного потока к расстоянию между этими точками, измеряемому вдоль линии тока.

3.13.44 **депрессионная поверхность:** Поверхность безнапорного фильтрационного потока, давление во всех точках которой равно атмосферному.

3.13.45 **гидроизогипса:** Геометрическое место точек на депрессионной поверхности с одинаковыми высотными отметками.

3.13.46 **пьезоизогипса:** Геометрическое место точек на плановой проекции напорного фильтрационного потока с равными пьезометрическими высотами.

3.13.47 **свободная поверхность фильтрационного потока:** Поверхность раздела в пористом теле между фильтрационным потоком и заполняющей поры газообразной средой.

3.13.48 **безнапорная фильтрация:** Фильтрационный поток жидкости, имеющий свободную поверхность.

3.14. Технология гидротехнических строительных работ

3.14.1 **каскадное строительство:** Последовательное поточное выполнение строительных и монтажных работ на гидроузлах каскада.

3.14.2 **схема пропуска строительных расходов:** Последовательность мероприятий, обеспечивающих прохождение воды во время строительства сооружений гидроузла.

3.14.3 **перекрытие русла:** Преграждение водного потока для направления его через сооружения либо по другому руслу.

3.14.4 ***перемычка:*** *Временное водоподпорное сооружение, ограждающее строительный котлован от затопления поверхностными водами.*

3.14.5 **гребенка:** Незаконченная возведением бетонная плотина или часть ее, используемая для пропуска строительных расходов.

3.14.6 **гидромеханизация:** Способ выполнения земляных работ с использованием воды и гидравлических механизмов для разработки, транспортирования и укладки грунта.

3.14.7 **намыв грунта:** Укладка грунта с применением гидромеханизации.

3.14.8 **карта намыва:** Участок намывного гидротехнического сооружения (плотины, хранилища-накопителя промышленных отходов и т. п.) или намываемой территории, на который поступает пульпа.

3.14.9 **отстойный пруд:** Водоем, в котором происходит осветление воды в процессе намыва пульпы.

3.14.10 **техническая мелиорация грунтов:** Комплекс мероприятий по подготовке грунтов перед укладкой их в сооружение с целью получения проектных характеристик.

3.14.11 **инъектирование:** Способ упрочения и уплотнения грунтового массива, каменной кладки и бетона путем нагнетания в них твердеющих растворов.

3.14.12 **цементация:** Инъектирование при помощи цементных растворов.

3.14.13 **закрепление грунтов:** Мероприятия по повышению несущей способности грунтов и уменьшению их водопроницаемости путем инъекции специальных растворов, термической обработки путем замораживания.

3.14.14 **площадное инъектирование основания:** Инъектирование сильно трещиноватой и ослабленной зоны посредством сети скважин, распределенных по всей площади подошвы гидросооружения.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Аванпорт	3.10.28
Аварийно-ремонтный затвор	3.12.7
Аварийный затвор	3.12.5
Акватория порта	3.10.30
Акведук	3.5.8
Арочная плотина	3.2.9
Арочно-гравитационная плотина	3.2.10
Аэрированный поток	3.13.6
Бассейн ПЭС	3.3.27
Бассейн суточного (недельного) регулирования	3.3.24
Батопорт	3.12.19
Башенная градирня	3.8.20
Башенный водосброс	3.6.13
Безнапорная фильтрация	3.13.48
Безнапорное движение жидкости	3.13.4

Безнапорный поток 3.13.4
Безопасность гидротехнического сооружения 3.1.39
Берегоукрепительное сооружение 3.9.21
Берма 3.2.35
Бесплотинный водозабор 3.4.4
Бетонная (железобетонная) облицовка откосов 3.9.11
Бетонная плотина 3.2.14
Брызгальный бассейн 3.8.30
Быки 3.6.34
Быстроток 3.6.17
Бьеф 3.3.1
Вакуум 3.13.12
Вальцовый затвор водосброса 3.12.12
Вальцовый затвор трубопровода 3.12.26
Вентиляторная градирня 3.8.21
Вертикальная температурная стратификация 3.3.41
Вертикальный цилиндрический затвор 3.12.21
Верхний бассейн ГАЭС 3.3.25
Верхний бьеф 3.3.2
Верховая грань плотины 3.2.30
Верховой откос плотины 3.2.32
Взвесенесущий поток 3.13.5
Взрывонабросная плотина 3.2.20
Вираж 3.6.24
Вихревой шахтный водосброс 3.6.27
Водное хозяйство 3.1.6
Водный путь 3.1.11
Водобой 3.6.21
Водовод 3.5.1
Водовыпуск 3.6.3
Водоем-охладитель 3.8.12
Водозабор 3.4.1
Водозаборное сооружение 3.4.2
Водозаборный ковш 3.4.8
Водозаборный оголовок 3.4.10
Водоклиновой судоподъемник 3.10.25
Водоотведение 3.1.36

Водоподпорное сооружение 3.1.16
Водопользование 3.1.8
Водопонижение 3.1.23
Водопотребление 3.1.9
Водоприемник 3.4.12
Водоприемный колодец 3.8.33
Водопропускное сооружение 3.6.1
Водораспределительная система 3.8.26
Водосборный бассейн охладителя 3.8.32
Водосброс 3.6.2
Водосброс нерегулируемый 3.6.6
Водосброс регулируемый 3.6.5
Водосбросная плотина 3.2.5
Водосбросное сооружение 3.6.2
Водослив 3.6.30
Водослив практического профиля 3.6.33
Водослив с тонкой стенкой 3.6.31
Водослив с широким порогом 3.6.32
Водосливная плотина 3.2.6
Водоснабжение 3.1.10
Водоспуск 3.6.4
Водоуловитель 3.8.29
Водоуловительное устройство 3.8.29
Водохозяйственный комплекс 3.1.7
Водохранилище 3.3.11
Водохранилище годового (сезонного, месячного, недельного, суточного) регулирования стока воды 3.3.20
Водохранилище комплексного назначения 3.3.18
Водохранилище многолетнего регулирования стока воды 3.3.21
Воздуховходные окна 3.8.27
Волнистый гидравлический прыжок 3.13.33
Волновая нагрузка 3.13.36
Волновое давление 3.13.35
Волнолом 3.9.19
Встроенное здание ГЭС 3.7.12
Входной оголовок 3.6.35

Выправление водотоков 3.9.1
Высота плотины (дамбы) 3.2.27
Вытяжная башня 3.8.24
Габион 3.9.9
Гасители 3.6.20
Гасители избыточной энергии потока 3.6.20
ГАЭС 3.7.4
Гибридная градирня 3.8.23
Гидравлика сооружений 3.13.1
Гидравлический прыжок 3.13.29
Гидравлический удар 3.13.26
Гидравлическое сопротивление 3.13.22
Гидроаккумулирующая станция 3.7.4
Гидроизогипса 3.13.45
Гидромеханизация 3.14.6
Гидросооружение 3.1.2
Гидротехника 3.1.1
Гидротехническая мелиорация земель 3.1.24
Гидротехнические изыскания 3.1.37
Гидротехнический отстойник 3.5.15
Гидротехнический туннель 3.5.4
Гидротехническое сооружение 3.1.2
Гидроузел 3.1.4
Гидроэлектрическая станция 3.7.3
Гидроэлектростанция 3.7.3
Гидроэнергетика 3.7.1
Гидроэнергетические ресурсы 3.7.2
Глубина в сжатом сечении 3.13.28
Глубина потока 3.13.14
Глубинный водозабор 3.4.6
Глубинный водосброс 3.6.11
Глубинный затвор 3.12.3
Глухая плотина 3.2.4
Голова судоподъемника 3.10.26
Головной узел 3.7.7
Головной узел сооружения 3.7.7
Головы судоходного шлюза 3.10.12

Гравитационная плотина 3.2.8
Гравитационные ветровые волны 3.13.34
Градиент напора фильтрующейся воды 3.13.43
Градирня 3.8.18
Гребенка 3.14.5
Гребень водослива 3.6.36
Гребень плотины (дамбы) 3.2.26
Грунтовая вода 3.13.40.
Грунтовая плотина 3.2.15
ГЭС 3.7.3
Дамба 3.2.23
Двухстворчатые ворота шлюзов 3.12.17
Депрессионная поверхность 3.13.44
Деревянная плотина 3.2.16
Деривационная гидроэлектростанция 3.7.6
Деривация 3.5.5
Деформационный шов 3.2.43
Диафрагма 3.2.39
Диафрагмы-компенсаторы 3.2.46
Дисковый затвор 3.12.22
Длина напорного фронта 3.2.2
Донный водосброс 3.6.12
Дренаж 3.1.31
Дренирование 3.1.30
Дюкер 3.5.9
Естественная температура воды 3.8.15
Забральная стенка 3.4.11
Задвижка 3.12.27
Закрепление грунтов 3.14.13
Закрытый водосброс 3.6.8
Запань 3.9.25
Запруда 3.9.15
Затвор гидротехнический 3.12.1
Затвор с поворотными фермами 3.12.15
Затворная камера 3.6.29
Затопление 3.1.22
Затопленный гидравлический прыжок 3.13.31

Затопленный прыжок 3.13.31
Здание гидроэлектростанции (гидроаккумулирующей электростанции) 3.7.9
Здание ГЭС (ГАЭС) 3.7.9
Земляная плотина 3.2.17
Зона формирования берегов 3.3.13
Зуб плотины 3.2.41
Игольчатый затвор 3.12.24
Избыточная пьезометрическая высота 3.13.18
Избыточное гидродинамическое давление 3.13.11
Избыточное давление 3.13.11
Инженерная защита 3.9.23
Инфильтрация 3.13.38
Инъектирование 3.14.11
Испарительная градирня 3.8.19
Источник водоснабжения 3.8.3
Источник технического водоснабжения 3.8.3
Кавитация 3.13.27
Каменное мощение 3.9.10
Каменно-земляная плотина 3.2.18
Каменнонабросная плотина 3.2.19
Камера переключения трубопроводов 3.5.14
Камера судоподъемника 3.10.27
Камера судоходного шлюза 3.10.10
Канал 3.5.2
Каптаж 3.1.32
Карта намыва 3.14.8
Каскад гидроузлов (гидроэлектростанций) 3.1.5
Каскадное строительство 3.14.1
Клапанный затвор 3.12.11
Комбинированная система водоснабжения 3.8.7
Комбинированная схема охлаждения 3.8.13
Консольный перепад 3.6.25
Контрвихревой водосброс 3.6.28
Контррегулирующее водохранилище 3.3.22
Контррегулятор 3.3.22
Контрфорсная плотина 3.2.11

Конусный (телескопический) затвор 3.12.25
Коэффициент зарегулирования 3.3.33
Коэффициент фильтрации 3.13.41
Крепление дна нижнего бьефа 3.6.19
Крепление откоса плотины 3.2.40
Крепление откосов 3.9.5
Крепление русла водотока 3.9.4
Кривая подпора 3.13.16
Кривая свободной поверхности 3.13.15
Кривая спада 3.13.17
Крышевидный вододействующий затвор 3.12.13
Лесосплавное сооружение 3.10.2
Лоток 3.5.3
Максимальная высота плотины (дамбы) 3.2.28
Максимальная глубина водохранилища 3.3.15
Максимальный судоходный уровень 3.3.9
Маневрирование затворами водосбросов 3.6.40
Мертвый объем водохранилища 3.3.29
Местная потеря 3.13.24
Местная потеря напора на трение 3.13.24
Механическое оборудование гидротехнических сооружений 3.1.20
Минимальный судоходный уровень 3.3.10
Многоарочная плотина 3.2.12
Мол 3.9.20
Набережная 3.9.6
Надежность гидротехнического сооружения 3.1.38
Наливная камера 3.10.36
Наливное водохранилище 3.3.40
Намыв грунта 3.14.7
Намывная плотина 3.2.21
Наполнение водохранилища 3.3.37
Напор 3.1.13
Напор на сооружение 3.1.14
Напорное движение жидкости 3.13.3
Напорный бассейн 3.3.23
Напорный поток 3.13.3

Напорный фронт 3.2.1
Насосная станция 3.8.1
Нижний бассейн ГАЭС 3.3.26
Нижний бьеф 3.3.3
Низовая грань плотины 3.2.31
Низовой откос плотины 3.2.33
Нормальный подпорный уровень 3.3.6
Носок-трамплин 3.6.37
НПУ 3.3.6
Обвалование 3.9.22
Обводнение 3.1.29
Оборотная система водоснабжения 3.8.6
Обратный фильтр 3.1.33
Объем призмы форсировки 3.3.12
Оградительное сооружение 3.9.18
Опорожнение водохранилища 3.3.39
Ороситель 3.8.25
Оросительная система 3.1.28
Оросительное устройство 3.8.25
Орошение земель 3.1.27
Основание гидротехнического сооружения 3.1.19
Основной затвор 3.12.4
Основные ворота судоходного шлюза 3.12.16
Осушение земель 3.1.25
Осушительная система 3.1.26
Отводящая деривация 3.5.7
Откатной затвор 3.12.20
Отогнанный гидравлический прыжок 3.13.32
Отогнанный прыжок 3.13.32
Отстойник 3.5.15
Отстойный пруд 3.14.9
Охладители циркуляционной воды 3.8.11
Очистная сетка 3.12.29
Палы 3.10.14
Переброска стока воды 3.3.32
Перегрев воды 3.8.16
Перегрев охлажденной воды в водоеме-охладителе 3.8.16

Перекрытие русла 3.14.3
Перемычка 3.14.4
Переходное крепление нижнего бьефа 3.6.23
Пирс 3.10.16
Плавучий док 3.10.37
Плавучий затвор 3.12.19
Плавучий рым 3.10.11
Плоский затвор 3.12.8
Плотина 3.2.3
Плотина из грунтовых материалов 3.2.15
Плотинный водозабор 3.4.3
Площадное инъектирование основания 3.14.14
Площадь зеркала воды водохранилища 3.3.14
Поверхностный водозабор 3.4.5
Поверхностный водосброс 3.6.7
Поверхностный затвор 3.12.2
Подводящая деривация 3.5.6
Подземное здание ГЭС 3.7.13
Подоросительное пространство 3.8.28
Подошва плотины (дамбы) 3.2.24
Подпор 3.1.15
Подпорный уровень 3.3.5
Подтопление 3.1.21
Подходной канал судопропускного сооружения 3.10.13
Полезный объем водохранилища 3.3.30
Полная потеря 3.13.25
Полная потеря напора на трение 3.13.25
Полный напор 3.13.21
Полный объем водохранилища 3.3.28
Полузапруда 3.9.16
Понур 3.2.42
Попуск 3.3.35
Порт 3.10.29
Потеря напора на трение по длине 3.13.23
Потеря по длине 3.13.23
Превышение гребня плотины (дамбы) 3.2.29
Приливная электростанция 3.7.5

Приплотинное здание ГЭС 3.7.10
Причалы 3.10.15
Причальные сооружения 3.10.15
Промежуточный бьеф 3.3.4
Промывная галерея 3.6.38
Противофильтрационная завеса 3.2.22
Противофильтрационное устройство 3.2.36
Прыжок-волна 3.13.33
Прямоточная система водоснабжения 3.8.5
ПУ 3.3.5
Пульпа 3.8.35
Пульповоды 3.8.36
Пьезоизогипса 3.13.46
Пьезометрический напор 3.13.19
ПЭС 3.7.5
Радиаторная градирня 3.8.22
Разборчатая плотина 3.2.7
Разбрызгивающее устройство 3.8.31
Распределительная система питания 3.10.19
Расход 3.13.8
Расход жидкости 3.13.8
Регулирование стока воды 3.3.31
Регуляционное сооружение 3.9.24
Режим работы водохранилища 3.3.36
Резервное водохранилище 3.3.19
Рейд 3.10.31
Ремонтные ворота шлюза 3.12.18
Ремонтный затвор 3.12.6
Рисберма 3.6.22
Русловое здание ГЭС 3.7.11
Рыбозащитное устройство 3.11.5
Рыбонаправляющее устройство 3.11.6
Рыбоподъемник 3.11.2
Рыбопропускное сооружение 3.11.1
Рыбопропускной шлюз 3.11.3
Рыбоход 3.11.4
Ряж 3.9.12

Самопромывающийся ковш 3.4.9
Сбойное течение 3.13.7
Сбойность 3.13.7
Свободная поверхность жидкости 3.13.2
Свободная поверхность фильтрационного потока 3.13.47
Сегментный затвор 3.12.9
Сезонное регулирование стока 3.3.34
Секторный затвор 3.12.10
Селезащитное устройство 3.9.26
Селективный водозабор 3.4.7
Система водоснабжения 3.8.4
Система водохранилищ 3.3.17
Система питания судоходного шлюза 3.10.17
Система технического водоснабжения 3.8.4
Сифонный водосброс 3.6.14
Скоростной напор 3.13.20
Скорость фильтрации 3.13.42
Слип 3.10.35
Смотровые шахты и галереи 3.2.47
Совмещенное здание ГЭС 3.7.14
Сопрягающее сооружение 3.1.18
Сопряженные глубины 3.13.30
Сопряженные глубины гидравлического прыжка 3.13.30
Сороудерживающая решетка 3.12.28
Сосредоточенная система питания 3.10.18
Спрямление русла водотока 3.9.2
Сработка водохранилища 3.3.38
Средняя глубина водохранилища 3.3.16
Средняя скорость 3.13.10
Средняя скорость течения жидкости 3.13.10
Станционный узел 3.7.8
Станционный узел сооружений 3.7.8
Стапель 3.10.32
Створ гидроузла (сооружения) 3.1.17
Стратифицированный поток 3.3.42
Струенаправляющее сооружение 3.9.13
Струераспределительное сооружение 3.9.14

Ступенчатый перепад 3.6.26
Судоподъемник 3.10.21
Судоподъемник вертикальный 3.10.22
Судоподъемник наклонный 3.10.23
Судоподъемник наклонный двухскатный 3.10.24
Судоподъемное сооружение 3.10.33
Судопропускное сооружение 3.10.1
Судоходная плотина 3.10.3
Судоходный канал 3.10.4
Судоходный шлюз 3.10.5
Судоходный шлюз многокамерный 3.10.7
Судоходный шлюз многониточный 3.10.8
Судоходный шлюз однокамерный 3.10.6
Суффозионная устойчивость 3.1.35
Сухой док 3.10.38
Схема пропуска строительных расходов 3.14.2
Схема технического водоснабжения 3.8.10
Температурный перепад водоема-охладителя 3.8.17
Тепловая нагрузка водоема-охладителя 3.8.14
Тепловой клин 3.3.43
Территория гидротехнических сооружений 3.1.3
Техническая мелиорация грунтов 3.14.10
Техническое водоснабжение 3.8.2
Траншейный водосброс 3.6.16
Трубопровод 3.5.12
Трубопровод добавочной воды 3.5.13
Трубчатый водосброс (водовыпуск, водоспуск) 3.6.9
Туннель 3.5.4
Туннельный водосброс (водовыпуск, водоспуск) 3.6.10
Турбинный водовод 3.5.10
Тюфяк 3.9.8
Углубление русла водотока 3.9.3
Удельная энергия 3.13.13
Удельная энергия жидкости 3.13.13
Удельный расход 3.13.9
Удельный расход жидкости 3.13.9
УМО 3.3.8

Уплотнение деформационного шва 3.2.44
Уравнительный резервуар 3.5.11
Уровень мертвого объема 3.3.8
Участок высачивания 3.2.34
Фашина 3.9.7
Фильтрационная прочность 3.1.34
Фильтрационный поток 3.13.39
Фильтрация 3.13.37
Форсированный подпорный уровень 3.3.7
ФПУ 3.3.7
Хранилище-накопитель жидких промышленных отходов 3.8.34
Цементация 3.14.12
Циркуляционная вода 3.8.8
Циркуляционный расход 3.8.9
Шандорный затвор 3.12.14
Шаровой затвор 3.12.23
Шахтный водосброс 3.6.15
Ширина подошвы плотины (дамбы) 3.2.25
Шлюз 3.10.5
Шлюз со сберегательными бассейнами 3.10.9
Шлюзование водного пути 3.1.12
Шлюз-регулятор 3.6.18
Шпонка 3.2.45
Шпора 3.9.17
Шугосброс 3.6.39
Эквиинерционная система питания 3.10.20
Экран 3.2.37
Эллинг 3.10.34
Ядро 3.2.38
Ячеистая плотина 3.2.13

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения 3
Область применения 3
Введение 3
2. Нормативные ссылки 4
3. Термины и определения 4
3.1. Общие понятия 4
3.2. Водоподпорные сооружения и их элементы 7
3.3. Бьефы гидроузлов, водохранилища, бассейны 10
3.4. Водозаборные сооружения 13
3.5. Водоводы и сооружения на них 14
3.6. Водопропускные сооружения 15
3.7. Гидроэнергетические сооружения 19
3.8. Специальные гидротехнические сооружения энергетических и промышленных предприятий 20
3.9. Сооружения и конструкции для защиты от вредных воздействий вод 22
3.10. Воднотранспортные и портовые сооружения 24
3.11. Рыбопропускные и рыбозащитные сооружения 28
3.12. Механическое оборудование водопропускных сооружений 28
3.13. Гидравлика сооружений 31
3.14. Технология гидротехнических строительных работ..... 35
Алфавитный указатель терминов 36

Редактор *Т.С. Артюхина*
Корректор *Т.М. Бовичева*
Компьютерная верстка *Н.Н. Седова*

Подписано в печать 06.07.2005.
Формат 60x90 1/16. Бумага типографская № 1. Печать офсетная.
Печ.л. 3,25. Тираж 300. Заказ 27

Издательство ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева».
Типография ООО «Дом Шуан».
195220, Санкт-Петербург, Гжатская ул., 21.

gost.e-ecolog.ru